



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓ/ΜΟΥ ΠΕΡ/ΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΕΒΡΟΥ

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΟΜΒΩΝ ΤΟΥ
ΟΔΙΚΟΥ ΔΥΚΤΙΟΥ ΤΗΣ Π.Ε. ΕΒΡΟΥ
(Κ.Ε.181003000)

ΤΟΠΟΣ: ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑΕ 214ΕΠ53100006 της ΣΑΕΠ531

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 204.000,00€

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η Τεχνική περιγραφή αφορά την αποκατάσταση όλων των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των δικτύων του οδικού φωτισμού και φωτεινών σηματοδοτών ευθύνης της Π.Ε. Έβρου.

Όλα τα υλικά των κάθε είδους κατασκευών, προβλέπονται αρίστης ποιότητας και διαλογής, αναγνωρισμένων και καθιερωμένων Ελληνικών κατά κανόνα εργοστασίων ή άλλων μονάδων παραγωγής ή Ευρωπαϊκών στις περιπτώσεις που το καθορίζει η μελέτη ή το απαιτεί η ακριβής και έντεχνη εφαρμογή της.

Η Υπηρεσία με τα αρμόδια όργανά της, δικαιούται να απορρίψει ασυζητητί κάθε υλικό που η ποιότητά του δεν ανταποκρίνεται στο πνεύμα της παρούσας και γενικότερα της μελέτης.

Κάθε εργασία, θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της Τέχνης και της Τεχνικής, ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι δομικά, λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

Η πλήρης περιγραφή των υλικών του προς κατασκευή έργου γίνεται στα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης.

Όλες οι εργασίες που προβλέπονται, θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και όπως αυτές περιγράφονται στα άρθρα του τιμολογίου τα σχέδια της μελέτης, τις υποδείξεις της επίβλεψης και την Ε.Σ.Υ.

Οι δοκιμές των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, θα γίνουν ως εξής:

- α. Δοκιμές μόνωσης που εκτελούνται τμηματικά με ωμόμετρο που αναπτύσσει τάση 500 έως 1.000 Volt.
- β. Μέτρηση στην αντίσταση διαβιβάσεως του ηλεκτρικού ρεύματος προς τη γη με το σύστημα των ηλεκτροδίων.
- γ. Γενικές δοκιμές λειτουργίας όλων των τμημάτων των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και κατάλληλες ρυθμίσεις τους.

Οι δοκιμές θα γίνουν με την παρουσία του Επιβλέποντος Μηχανικού.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο της εργολαβίας είναι η επέκταση, η βελτίωση, η συντήρηση και η αποκατάσταση ζημιών των Η/Μ εγκαταστάσεων οδικού φωτισμού και φωτεινών σηματοδοτών, αρμοδιότητας της Π.Ε. Έβρου μέσα στα όρια της πίστωσης που έχει εγκριθεί για τον σκοπό αυτό.

Στην παρούσα μελέτη προβλέπεται η αποκατάσταση της λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων καθώς και η επέκτασή τους και ο εκσυγχρονισμός τους όπου αυτό είναι απαραίτητος. Πρωταρχικός σκοπός κάθε φορά θα είναι η αποκατάσταση της συνεχούς και αδιάλειπτης λειτουργίας τους.

Εργασίες επέκτασης θα πραγματοποιηθούν στα δίκτυα εκείνα τα οποία η διάταξη των φωτιστικών και κατ' επέκταση τα επίπεδα φωτισμού δεν κρίνονται ικανοποιητικά για την κάλυψη των αναγκών του εκάστοτε κόμβου.

Προβλέπεται επιπλέον η αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού τα οποία και δεν μπορούν να συντηρηθούν, η συντήρηση φωτιστικών σωμάτων, η αποκατάσταση δικτύων τα οποία έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας λόγω βλαβών, η αντικατάσταση των φωτιστικών και ιστών στους κόμβους όπου οι εγκατεστημένοι ιστοί και τα φωτιστικά έχουν καταστραφεί, η αποκατάσταση των φωτιστικών των ιστών και των βάσεων που έχουν υποστεί καθίζηση, η αποκατάσταση των δικτύων τροφοδοσίας, η αποκατάσταση κακόβουλων ενεργειών στο δίκτυο (κλεμμένα καλώδια), καθώς και όσες εργασίες απαιτούνται για την επαναφορά των δικτύων σε κατάσταση λειτουργίας.

Μέσα στα πλαίσια του έργου θα γίνει η αποκατάσταση και η επέκταση των δικτύων οδικού φωτισμού των κόμβων εισόδου των οικισμών Πέπλος – Τριφύλλι, Ταύρης, Θυμαριάς, Λύρας και Φυλακτού και του καθέτου άξονα Νο78. Στους κόμβους θα γίνει αντικατάσταση των πύλλαρ τροφοδοσίας τους, αντικατάσταση των φωτιστικών τους, κατασκευή νέων βάσεων, δικτύων τροφοδοσίας και τοποθέτηση ιστών, κλπ.

Οι κόμβοι, στους οποίους και προβλέπονται εργασίες είναι όλοι οι κόμβοι του Εθνικού και Επαρχιακού Οδικού Δικτύου του Νομού Έβρου αρμοδιότητας της Π.Ε. Έβρου

2.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ - ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Κύριο αντικείμενο των εργασιών συντήρησης των εγκαταστάσεων οδοφωτισμού είναι η αποκατάσταση ζημιών που προκλήθηκαν από δυναμικά αίτια (τροχαία ατυχήματα, θεομηνίες κλπ), η άρση βραχυκυκλωμάτων ή διακοπών των υπόγειων καλωδίων που οφείλονται καταστροφές ή σε κλοπές, η αποκατάσταση των βλαβών των φωτιστικών σωμάτων και των πύλλαρ καθώς και η προληπτική συντήρηση των δικτύων που θα γίνεται μετά από εντολή της Υπηρεσίας. Ειδικότερα για την σωστή και ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων οδοφωτισμού προβλέπεται η εκτέλεση των παρακάτω εργασιών:

- α. Εργασίες άμεσης άρσης βλαβών ή ζημιών ή επικίνδυνων καταστάσεων, που προκλήθηκαν από δυναμικά αίτια (τροχαία ατυχήματα, θεομηνίες, κλπ) και εγκυμονούν κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων στους χρήστες του Οδικού Δικτύου, όπως πτώσεις ιστών οδοφωτισμού στο οδόστρωμα, επικρεμάμενα φωτιστικά, βραχίονες, καπάκια, προσβάσιμα ηλεκτροφόρα καλώδια κλπ. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η άμεση αποκατάσταση της βλάβης τότε θα αίρεται οπωσδήποτε η επικινδυνότητα και σε δεύτερη φάση θα αποκαθίσταται οριστικά η ζημιά.
- β. Εργασίες άρσης βλαβών που προκάλεσαν ολική διακοπή λειτουργίας μιας εγκατάστασης ή ενός κλάδου αυτής και οφείλονται σε φυσιολογικές ηλεκτρολογικές βλάβες όπως καμένες ασφάλειες, κατεστραμμένη ηλεκτρονόμοι, βλάβες των φωτιστικών, φωτοκύτταρα, χρονοδιακόπτες, βραχυκυκλώματα ή διακοπές καλωδίων κλπ. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η ολική αποκατάσταση της βλάβης τότε θα απομονώνεται το βλαβέν στοιχείο και η υπόλοιπη εγκατάσταση θα δίνεται σε κανονική λειτουργία.
- γ. Εργασίες άρσης βλαβών ή ζημιών που προκλήθηκαν από δυναμικά ή άλλα αίτια και δεν εμφανίζουν άμεση επικινδυνότητα, όπως τοποθέτηση ιστών, φωτιστικών, των προηγούμενων (α) και (β) περιπτώσεων, άρση βραχυκυκλωμάτων ή διακοπών των υπόγειων καλωδίων, κλπ.
- δ. Εργασίες τακτικής - προληπτικής συντήρησης των εγκαταστάσεων οδοφωτισμού με σκοπό τη μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους και τη μείωση των εμφανιζομένων βλαβών. Θα

γίνει έλεγχος των εγκαταστάσεων και η αντικατάσταση διαφόρων ηλεκτρομηχανολογικών υλικών, με σκοπό την πλήρη λειτουργία όλων των στοιχείων της εγκατάστασης, όπως φωτιστικά, λάμπες νατρίου, μετασχηματιστές, εκκινητές, ντουί, καλώδια, ασφάλειες, διακόπτες εντός ηλεκτρικών πινάκων πύλλαρ ή ακροκιβωτίων ιστών, εκκινητές, μετασχηματιστές, φωτοκύτταρα, κλπ.

Οι προς εκτέλεση εργασίες της περίπτωσης (α), περί άρσης κίνδυνων καταστάσεων, θα εκτελούνται άμεσα, μετά την καθοιονδήποτε τρόπο ειδοποίηση του αναδόχου από τροχαία, ΟΤΑ, επίβλεψη ή και από ίδια γνώση του αναδόχου κλπ.

Οι προς εκτέλεση εργασίες των περιπτώσεων (β), (γ) και (δ) θα καθορίζονται, ανάλογα με το είδος και την έκτασή τους, με εντολή της Υπηρεσίας εντός εύλογου χρόνου.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται θα είναι όμοια προς τα εγκατεστημένα και περιγράφονται αναλυτικά στο Τιμολόγιο της παρούσας Μελέτης.

2.2.1) ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΔΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

2.2.1.1) Γενικά

Η εκτέλεση των εργασιών συντήρησης - αποκατάστασης ζημιών προβλέπεται να γίνει σε δύο (2) φάσεις:

- α. Η πρώτη φάση θα περιλάβει όλες τις εργασίες του άρθρου 2 περιπτώσεις (β) και (γ) που θα καταγραφούν από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με την επίβλεψη, αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και μέχρι την έγκριση του χρονοδιαγράμματος. Οι εργασίες αυτές θα περιληφθούν σε σχετική εντολή της Υπηρεσίας και θα πρέπει να εκτελεστούν άμεσα.
- β. Η δεύτερη φάση θα περιλάβει εργασίες των περιπτώσεων (α), (β) και (γ) που θα προκύψουν στη διάρκεια του έργου καθώς και της περίπτωσης (δ) και κρίνεται απαραίτητη η εκτέλεσή τους για τη σωστή, ασφαλή και μακροχρόνια λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Στην έννοια της αποκατάστασης των ζημιών συμπεριλαμβάνεται η επαναφορά της εγκατάστασης στην αρχική της μορφή, έπειτα από ζημία που μεσολάβησε και οφείλεται είτε σε δυναμικό αίτιο (όπως πχ. πρόσκρουση οχήματος, θεομηνία κλπ) είτε σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, όπως π.χ. εάν η ζημία προκλήθηκε από διαταραχές στην τάση του δικτύου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, από κεραυνούς, από ζημιές λόγω εκτέλεσης εργασιών από τρίτους (εκσκαφές ή παρόμοιου είδους δραστηριότητες) από δράση τρωκτικών, κ.λπ.

Η διαπίστωση των ζημιών είτε η ειδοποίηση του αναδόχου για την ύπαρξη τους θα γίνεται από την Υπηρεσία σε συνεργασία με την τροχαία και τους τοπικούς φορείς.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανταποκρίνεται αμέσως στο κάλεσμα των ανωτέρω και να επεμβαίνει άμεσα για την άρση επικινδύνων καταστάσεων, όπως απομάκρυνσης πεσμένων ιστών από το οδόστρωμα, αποξήλωσης ετοιμόρροπων ιστών, βραχιόνων ή φωτιστικών σωμάτων καθώς και απομόνωσης των ηλεκτρικών δικτύων.

Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει διαθέσιμο εξοπλισμό (γερανό, καδοφόρο, σήμανση κλπ) και εξειδικευμένο προσωπικό καθ'όλη την διάρκεια της σύμβασης. Επίσης ο ανάδοχος θα πρέπει να διατηρεί απόθεμα από τα βασικά υλικά που απαρτίζουν τις εγκαταστάσεις προκειμένου να έχει την δυνατότητα της άμεσης επέμβασης προς αποκατάσταση των ζημιών.

Η οριστική αποκατάσταση των ζημιών, εφόσον δεν μπορεί να γίνει άμεσα και αφού έχει αρθεί η επικινδυνότητα του συμβάντος, θα γίνεται σε χρόνο ανάλογο προς την έκταση και την σοβαρότητα τους, έπειτα από σχετική συνεννόηση με την Υπηρεσία. Για τον σκοπό αυτό ο ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει το περιστατικό, όπως και τον τρόπο περιέλευσης εις γνώση του της πληροφορίας περί της βλάβης ή ζημιάς.

2.2.1.2) Συνοπτική περιγραφή των εργασιών

Οι προς εκτέλεση εργασίες χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες, εκάστη των οποίων έχει ως ακολούθως:

Κατηγορία Α Εργασίες εγκατάστασης νέων ιστών

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι εργασίες αποκατάστασης των ήδη κατεστραμμένων ιστών φωτισμού (τσιμεντοϊστών ή σιδηροϊστών) των εγκαταστάσεων οδικού φωτισμού. Οι τιμές μονάδος της Προσφοράς του αναδόχου ισχύουν για αποκατάσταση ιστών σε οποιοδήποτε σημείο του εθνικού δικτύου αρμοδιότητας Π.Ε. Έβρου.

Κατηγορία Β Εργασίες επί υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων και ηλεκτρικών και ηλεκτρικών πινάκων

Στη κατηγορία αυτή ανήκουν οι εργασίες αποκατάστασης πάσης φύσεως ζημιών και βλαβών καθώς και οι εργασίες συντηρήσεως στην κορυφή των ιστών όπως και εντός των ηλεκτρικών πινάκων. Εάν δεν είναι δυνατή λόγω αντικειμενικών δυσκολιών, η άμεση οριστική αντιμετώπιση του προβλήματος, τότε ο ανάδοχος θα άρει την επικινδυνότητα του συμβάντος και σε δεύτερο στάδιο θα αποκαταστήσει οριστικά το πρόβλημα. Τα υλικά που θα ενσωματωθούν θα είναι ακριβώς όμοια μ'αυτά που έχουν καταστραφεί ή φθαρεί και τα οποία υπόκεινται σε αντικατάσταση.

Κατηγορία Γ Εργασίες υπογείων δικτύων

Οι εργασίες αυτές αφορούν κυρίως στη αποκατάσταση των ήδη εγκατεστημένων υπογείων δικτύων τα οποία παρουσιάζουν βραχυκυκλώματα, διακοπή στην συνέχεια τους λόγω κλοπή ή καταστροφής τους καθώς και επέκταση τους σε περίπτωση που αυτό απαιτηθεί από την υπηρεσία. Στην θέση των υπόγειων καλωδίων που θα αντικαθιστούνται θα τοποθετούνται αποκλειστικά καλώδια αλουμινίου διατομής την αμέσως μεγαλύτερη από αυτή των υπό αντικατάσταση.

Κατηγορία Δ Εργασίες στοιχειώδους συντήρησης

Προβλέπεται η συντήρηση, ο καθαρισμός και η βαφή των βραχιόνων των ιστών, των ακροκιβωτίων, των ηλεκτρικών πινάκων, των πίλλαρ, των φωτιστικών σωμάτων, κλπ., όπως περιγράφεται στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα αναφερόμενα στο αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου της Μελέτης.

2.3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

2.3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εκτός από τις εργασίες συντήρησης των δικτύων οδοφωτισμού του παραπάνω αναφερόμενου συμβατικού αντικειμένου του, να προβεί στην κατασκευή νέων εγκαταστάσεων οδοφωτισμού καθώς και στην επέκταση υφισταμένων εγκαταστάσεων μετά από έγγραφη εντολή εκτέλεσής από την Υπηρεσία.

• ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΙΣΤΩΝ

Στα σημεία που κρίνεται απαραίτητο οι ήδη υπάρχοντες σιδηροϊστοί και τσιμεντοϊστοί φωτισμού θα αποξηλωθούν με την χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού και θα αποσυναρμολογηθούν (ιστός – βραχίονας - φωτιστικό).

Όλα τα αποξηλωθέντα υλικά (σιδηροϊστοί, καλώδια, βραχίονες, φωτιστικά, ακροκιβώτια, κλπ.), εκτός των τσιμεντοϊστών, θα παραδοθούν στο εργοτάξιο της υπηρεσία που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας Ν. Έβρου.

Η αποξηλωθέντες τσιμεντοϊστοί θα φορτωθούν και θα μεταφερθούν σε επιτρεπόμενο χώρο απόρριψη προϊόντων αποξήλωσεων.

Στις βάσεις στις οποίες και θα γίνει αποξήλωση των ιστών και εφόσον αυτές δεν θα ξαναχρησιμοποιηθούν θα γίνει κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση της βάσης έδρασης του σιδηροϊστου σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.

• ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ

Στην θέση των αποξηλωθέντων ιστών, όπου απαιτηθεί, θα γίνει τοποθέτηση νέων σιδηροϊστών στις ήδη υπάρχουσες βάσεις όπου αυτές είναι κατάλληλες. Στις βάσεις όπου τα αγκύρια είναι κομμένα ή αυτές παρουσιάζουν μεγάλες φθορές θα αποξηλωθούν και στην θέση τους θα

κατασκευαστούν νέες οι οποίες θα έχουν πακτωμένα αγκύρια και φρεάτια σύνδεσης στα οποία θα καταλήγουν οι πλαστικοί σωλήνες διέλευσης των καλωδίων.

Οι πλάκες έδρασης των σιδηροϊστών θα πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένες, από το εργοστάσιο παραγωγής, ώστε να ταιριάζουν στα ήδη εγκατεστημένα αγκύρια των βάσεων (διάμετρος αγκυρίων, ύψος, κλπ.).

Το ύψος των σιδηροϊστών θα είναι:

- 12m για τοποθέτηση επί του Εθνικού και Επαρχιακού δικτύου
- 10m για τοποθέτηση επί του δευτερεύοντος οδικού δικτύου

Σε κάθε ιστό θα τοποθετηθεί ανακλαστήρας λευκού – ερυθρού χρώματος στο ύψος του ματιού του οδηγού.

• ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Στην κορυφή των σιδηροϊστών θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με τον αντίστοιχο βραχίονα τους (εφόσον απαιτείται). **Πριν από την επιλογή φωτιστικού σώματος για το εκάστοτε τμήμα δικτύου ξεχωριστά ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει και την αντίστοιχη φωτοτεχνική μελέτη του.**

Τα φωτιστικά σώματα προβλέπεται να τοποθετηθούν είναι:

- Φωτιστικά σώματα Na Υ.Π. ισχύος 250W, IP66, full cut-off με ή χωρίς βραχίονα για τοποθέτηση στην εθνική και στην επαρχιακή οδό
- Φωτιστικά σώματα Na Υ.Π. ισχύος 400W, IP66, full cut-off με ή χωρίς βραχίονα για τοποθέτηση στην εθνική και στην επαρχιακή οδό

Τα φωτιστικά σώματα Νατρίου υψηλής πίεσης θα έχουν σωληνωτούς λαμπτήρες ενδεικτικού τύπου SAP-T 250W ή SAP-T 400W, με επίπεδο γυαλί τύπου full cut-off και αντανακλαστήρα υψηλής καθαρότητας.

Όλα τα φωτιστικά θα μπορούν να τοποθετηθούν σε βραχίονα κυλινδρικής διατομής από Ø50mm έως Ø75mm ή ακόμα κι απ' ευθείας στην κορυφή ιστού με κυλινδρική απόληξη διατομής από Ø50mm έως Ø75mm. Για το λόγο αυτό θα διαθέτουν κατάλληλο εξάρτημα προσάρτησης από χυτό αλουμίνιο ή από ανοξείδωτο ατσάλι το οποίο θα δίνει στο φωτιστικό τη δυνατότητα κλίσης τόσο προς τα πάνω (+) όσο και προς τα κάτω (-) κατά 15°.

Ο βραχίονας θα είναι από χαλύβδινο σωλήνα, μονός ή διπλός, μήκους έως 5m και θα έχει κλίση από 0° έως 15° (σύμφωνα με του υπολογισμούς της φωτοτεχνικής μελέτης)

Η τροφοδοσία των φωτιστικών θα γίνεται μέσω καλωδίου NY 3X1,5mm² και θα προστατεύεται από μικροαυτόματο 10A εντός του ακροκιβωτίου.

• ΑΓΩΓΟΙ

Στα νέα δίκτυα οδικού φωτισμού, στα σημεία όπου η αγωγοί έχουν αφαιρεθεί καθώς και στα σημεία όπου κρίνεται απαραίτητο από τη επίβλεψη τα ήδη εγκατεστημένα καλώδια θα αποξηλωθούν σε όλο τους το μήκος, δηλαδή μεταξύ των σιδηροϊστών, και στην θέση τους θα τοποθετηθούν νέα.

Τα νέα καλώδια που θα τοποθετηθούν θα είναι:

- χάλκινα NAYY-J 0,6/1KV διατομής NY 4X10mm²
- αλουμινίου NAYY-J 0,6/1KV διατομής NY 4X16 mm²

Η τοποθέτηση των καλωδίων στα υφιστάμενα δίκτυα οδοφωτισμού θα γίνει εντός του υπάρχοντος ή νέου δικτύου σωληνώσεων εντός σκάμματος. Αντίθετα η τοποθέτηση τους στα νέα δίκτυα θα γίνεται εντός των νέων σωλήνων διαμέτρου 100mm οι οποίοι και θα τοποθετούνται εντός σκάμματος, βάθους τουλάχιστον 70 cm. Παράλληλα με τον σωλήνα διέλευσης καλωδίου θα τοποθετείται και ο αγωγός γείωσης 25mm².

Για την αποφυγή τυχόν τραυματισμών εντός του σκάμματος κάτω από το καλώδιο και των σωλήνα και μέχρι 10 cm πάνω από το καλώδιο και των σωλήνα η τάφρος θα επανεπιχώνεται με άμμο, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην ΕΤΕΠ: 1501-05-07-01-00, επάνω από την οποία θα τοποθετείται και πλαστικό δίχτυ πορτοκαλί χρώματος.

Κατά την τοποθέτηση των νέων καλωδίων θα εξασφαλιστεί η συνέχεια αυτών ώστε όλα τα δίκτυα να ξεκινούν από τα πύλλα και μέσω των πλαστικών σωλήνων να καταλήγουν στα

ακροκιβώτια των σιδηροϊστών, διαμέσου των φρεατίων, από όπου και θα τροφοδοτούν τα φωτιστικά σώματα.

Η σύνδεση των καλωδίων εντός των φρεατίων ΔΕΝ ΘΑ ΓΙΝΕΤΑΙ. Όπου η συνέχεια των καλωδίων διακόπτεται αυτά θα αντικαθίστανται. Συνδέσεις των καλωδίων θα γίνονται μόνο εντός των ακροκιβωτίων των ιστών.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών τοποθέτησης καλωδίων, όπου απαιτείται, τα φρεάτια θα πληρωθούν με άμμο και άοπλο σκυρόδεμα C12/15 πάχους τουλάχιστον 10cm προκειμένου να σκεπαστούν τα καλώδια. Πριν την πλήρωση των φρεατίων με άμμο οι άκρες των πλαστικών σωλήνων θα σφραγιστούν. Τα καπάκια των φρεατίων θα οξυγονοκολληθούν σε τουλάχιστον τέσσερα σημεία.

Στα υφιστάμενα δίκτυα οδικού φωτισμού ο χάλκινος αγωγός γειώσεως θα παραμείνει ο ήδη υπάρχον και μόνο στα σημεία όπου υπάρχει ασυνέχεια αυτός θα αντικατασταθεί.

Όλα τα αποξηλωθέντα καλώδια - αγωγοί θα παραδοθούν στο εργοτάξιο της υπηρεσία που βρίσκεται στην Άνθεια Ν. Έβρου.

• ΣΩΛΗΝΕΣ

Σε όλα τα νέα δίκτυα θα τοποθετηθούν σωλήνες διέλευσης καλωδίων μεταξύ των φρεατίων των βάσεων των σιδηροϊστών διατομή 100mm. Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων στα σημεία όπου το δίκτυο θα κατασκευαστεί στο έρεισμα του δρόμου θα είναι πλαστικοί σπιδάλ σωλήνες οι οποίες και θα ενώνονται με τα κατάλληλα εξαρτήματα και υλικά. Αντίστοιχα όπου το δίκτυο καλωδίων διέρχεται κάτω από το οδόστρωμα ή από τεχνικά έργα θα γίνεται εντός σιδηροσωλήνων DN100mm οι οποίοι και θα εγκιβωτίζονται σε σκυρόδεμα.

Ανεξάρτητα από την τοποθέτηση του καλωδίου εντός των σωλήνων ή εντός του σκάμματος πάντα στο εσωτερικό τους θα τοποθετείτε συρμάτινος οδηγός έλξης καλωδίων μεταξύ των φρεατίων.

Η τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης καλωδίων θα γίνεται εντός τάφρων βάθους τουλάχιστον 0,70m

• ΠΙΛΛΑΡ

Σε όποια δίκτυα δεν προβλέπεται η αντικατάσταση των πύλλαρ τα ήδη υπάρχον πύλλαρ θα συντηρηθούν σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο τιμολόγιο και στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών.

Όλα τα αποξηλωθέντα υλικά των πύλλαρ θα παραδοθούν στο εργοτάξιο της υπηρεσία που βρίσκεται στην Άνθεια Ν. Έβρου.

• ΠΛΑΚΕΣ ΓΕΙΩΣΕΩΣ

Στο τέλος κάθε γραμμής νέου δικτύου γειώσεως ή υφιστάμενου δικτύου, όπου δεν υπάρχουν, θα τοποθετηθούν πλάκες γειώσεως ενώ ενδιάμεσα θα τοποθετηθούν και όσες επιπλέον απαιτούνται ώστε να επιτευχθεί τιμή της αντίστασης γείωσης κάτω από 1ohm (ένα).

Η πλάκες γειώσεως θα είναι από ηλεκτρολυτικό χαλκό διαστάσεων 500x500x3mm.

Όπου κατά την τοποθέτηση των πλακών γειώσεως προκληθούν φθορές στους σωλήνες, τις καλωδιώσεις, τους αγωγούς γειώσεως, στα δομικά στοιχεία του δρόμου (πλάκες πεζοδρομίου, κράσπεδα, ασφαλτος, κλπ.) θα αποκατασταθούν από τον εργολάβο.

• ΒΑΣΕΙΣ ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΩΝ

Στα σημεία όπου απαιτούνται νέες βάσεις ή οι βάσεις έχουν υποστεί φθορές, είναι κατεστραμμένες ή έχουν κοπεί τα αγκύρια τους αυτές θα αποξηλωθούν και στην θέση τους θα κατασκευαστούν νέες. Οι νέες βάσεις θα είναι διαστάσεων:

- 1,00m X 1,50m, βάθους 1,50m με φρεάτιο έλξεως καλωδίων
- 1,00m X 1,00m, βάθους 1,50m χωρίς φρεάτιο έλξεως καλωδίων

Ο τρόπος κατασκευής τους θα γίνει σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών.

Όπου κατά την κατασκευή των βάσεων προκληθούν φθορές στους σωλήνες, τις καλωδιώσεις, τους αγωγούς γειώσεως, στα δομικά στοιχεία του δρόμου (πλάκες πεζοδρομίου, κράσπεδα, ασφαλτος, κλπ.) θα αποκατασταθούν από τον εργολάβο.

Οι βάσεις που θα κατασκευαστούν προκειμένου να δεχθούν σιδηροϊστούς από μεταφορά, τα αγκύρια των βάσεων θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να ταιριάζουν στις πλάκες έδρασης των σιδηροϊστών.

• ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΣ

Στα σημεία όπου τα φρεάτια επισκέψεως έχουν υποστεί φθορές ή είναι κατεστραμμένα αυτά θα αποξηλωθούν και στην θέση τους θα κατασκευαστούν νέα. Τα νέα φρεάτια θα έχουν διαστάσεις 0,40m x 0,40m και βάθους 1m και ο τρόπος κατασκευής τους θα γίνει σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών. Τα νέα φρεάτια θα φέρουν χυτοσιδηρά καλύμματα κατάλληλων διαστάσεων.

Όπου κατά την κατασκευή των φρεατίων προκληθούν φθορές στους σωλήνες, τις καλωδιώσεις, τους αγωγούς γειώσεως, στα δομικά στοιχεία του δρόμου (πλάκες πεζοδρομίου, κράσπεδα, άσφαλτος, κλπ.) θα αποκατασταθούν από τον εργολάβο.

• ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΣ

Σε όποια φρεάτια επισκέψεως καλωδίων τα καλύμματα τους έχουν υποστεί φθορές ή είναι κατεστραμμένες θα αντικατασταθούν με νέα χυτοσιδηρά ίδιων διαστάσεων.

• ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

Μετά την τοποθέτηση των καλωδίων, όπου κρίνεται απαραίτητο, τα φρεάτια διέλευσης καλωδίων θα πληρωθούν με άμμο προκειμένου να σκεπαστούν τα Τοποθέτηση καλωδίων, αφού πρώτα σφραγιστούν οι τρύπες των πλαστικών σωλήνων, και στην συνέχεια θα γεμίσουν με άσπλο σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 10cm.

Τα καπάκια των φρεατίων θα ηλεκτροσυγκολληθούν σε τουλάχιστον τέσσερα σημεία.

1.3.2 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΝΕΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ – ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ

Στα πλαίσια του έργου και παράλληλα με την εκτέλεση των εργασιών συντήρηση θα πραγματοποιηθούν οι εξής εργασίες:

ΚΟΜΒΟΣ ΑΓΙΟΥ ΚΥΠΡΙΑΝΟΥ

Στον κόμβο της εθνικής οδού Νο2 Αλεξανδρούπολης – Τελωνείου Κήπων είσοδος των εγκαταστάσεων του Αγ. Κυπριανού θα γίνει αποκατάσταση του ιστού οδικού φωτισμού που καταστράφηκε μετά από ατύχημα. Πρόκειται για ένα σιδηροϊστό με διπλό βραχίονα ο οποίος είναι τοποθετημένος στην συμβολή της Εθνικής οδού Αλεξανδρούπολης – Κομοτηνής και του δρόμου ο οποίος οδηγεί στις εγκαταστάσεις του Αγίου Κυπριανού. Προκειμένου να αποκατασταθεί η συνέχεια του δικτύου οδικού φωτισμού θα γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

- Αποξήλωση της ήδη κατεστραμμένης βάσης ανάρτησης ιστού
- Κατασκευή νέας βάσης διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων στο ίδιο σημείο για την τοποθέτηση του ιστού
- Η αποκατάσταση της συνέχεια των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου
- Η μεταφορά και τοποθέτηση ενός (1) σιδηροϊστού οδικού φωτισμού ύψους 12m με διπλό βραχίονα από του κόμβους των οικισμών Λυκόφης και Λαγυνών.
- Η μεταφορά και τοποθέτηση δύο (2) φωτιστικών Νατρίου Υψηλής Πίεσης από τις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκονται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΑΜΦΙΤΡΙΤΗΣ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – είσοδος οικισμού Αμφιτρίτης θα γίνει αντικατάσταση τμημάτων του υπογείου δικτύου καλωδιώσεων του οδικού φωτισμού. Όσα τμήματα του υπογείου δικτύου καλωδιώσεως εμφανίζουν τομές και οι οποίες έχουν αποκατασταθεί με μούφες θα αντικατασταθούν. Οι εργασίες αποκαταστάσεις που πρόκειται να πραγματοποιηθούν είναι:

- Τοποθέτηση εντός του υπάρχοντος δικτύου σωληνώσεων νέων καλωδίων αλουμινίου διατομής 4x16mm² για την τροφοδοσία των ήδη εγκατεστημένων φωτιστικών σωμάτων. Όπου η διέλευση των καλωδίων δεν είναι εφικτή, λόγω καταστροφής των σωλήνων, θα

γίνουν εκσκαφές, στα σημεία όπου απαιτείται, και αποκατάσταση της συνέχειας τους. Στην περίπτωση καταστροφής τμημάτων του υπογείου δικτύου σωληνώσεων θα γίνει η αντικατάσταση τους με νέο δίκτυο σωληνώσεων διαμέτρου Φ100. Οποιαδήποτε αλλαγή στην πορεία των σωληνώσεων θα σηματοδοτείται με την τοποθέτηση φρεατίου διαστάσεων 40x40cm.

- Ο τερματισμός των καλωδίων θα γίνεται εντός των ακροκιβωτίων των ιστών (τερματισμός εντός των φρεατίων δεν θα γίνεται δεκτός και θα αποξηλώνεται όλη η γραμμή)
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΛΟΥΤΡΩΝ

Στον κόμβος της εθνικής οδού Νο2 Αλεξανδρούπολης – Τελωνείου Κήπων είσοδος του οικισμού των Λουτρών θα γίνει αντικατάσταση τμημάτων του υπογείου δικτύου καλωδιώσεων του οδικού φωτισμού. Όσα τμήματα του υπογείου δικτύου καλωδιώσεως εμφανίζουν τομές και οι οποίες έχουν αποκατασταθεί με μούφες ή συνδέσεις των καλωδίων γίνεται εντός των φρεατίων ή υπόγεια θα αντικατασταθούν. Οι εργασίες αποκαταστάσεις που πρόκειται να πραγματοποιηθούν είναι:

- Τοποθέτηση εντός του υπάρχοντος δικτύου σωληνώσεων νέων καλωδίων αλουμινίου διατομής 4x16mm² για την τροφοδοσία των ήδη εγκατεστημένων φωτιστικών σωμάτων. Όπου η διέλευση των καλωδίων δεν είναι εφικτή, λόγω καταστροφής των σωλήνων, θα γίνουν εκσκαφές, στα σημεία όπου απαιτείται, και αποκατάσταση της συνέχειας τους. Στην περίπτωση καταστροφής τμημάτων του υπογείου δικτύου σωληνώσεων θα γίνει η αντικατάσταση τους με νέο δίκτυο σωληνώσεων διαμέτρου Φ100. Οποιαδήποτε αλλαγή στην πορεία των σωληνώσεων θα σηματοδοτείται με την τοποθέτηση φρεατίου διαστάσεων 40x40cm.
- Ο τερματισμός των καλωδίων θα γίνεται εντός των ακροκιβωτίων των ιστών (τερματισμός εντός των φρεατίων δεν θα γίνεται δεκτός και θα αποξηλώνεται όλη η γραμμή)
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΑΚΙ

Στον κόμβος της εθνικής οδού Νο2 Αλεξανδρούπολης – Τελωνείου Κήπων είσοδος οικισμού Μοναστηρακίου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Κατασκευή μίας (1) νέας βάση ανάρτησης ιστού οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχειας των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου
- Η μεταφορά και επανατοποθέτηση ενός (1) σιδηροίστου οδικού φωτισμού ύψους 12m του δικτύου από βάση που έχει φθαρεί.
- Στη βάση που καταργείται θα γίνει κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση του σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΝΟΤΙΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΔΟΡΙΣΚΟΥ

Στον κόμβος της εθνικής οδού Νο2 Αλεξανδρούπολης – Τελωνείου Κήπων νότια είσοδος οικισμού Δορίσκου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Κατασκευή τριών (3) νέων βάσεων ανάρτησης ιστών οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχειας των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου

- Η μεταφορά και επανατοποθέτηση συνολικά τριών (3) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού ύψους 12m του δικτύου από βάσης που έχουν φθαρεί.
- Στις βάσεις που καταργούνται θα γίνει κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση τους σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΒΟΡΕΙΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΔΟΡΙΣΚΟΥ

Στον κόμβος της εθνικής οδού Νο2 Αλεξανδρούπολης – Τελωνείου Κήπων βόρεια είσοδος οικισμού Δορίσκου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Κατασκευή μίας (1) νέας βάσης ανάρτησης ιστού οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχειας των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου
- Η μεταφορά και επανατοποθέτηση ενός (1) σιδηροϊστού οδικού φωτισμού ύψους 12m του δικτύου από βάση που έχει φθαρεί.
- Στη βάση που καταργείται θα γίνει κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση του σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.
- Σκυροδέτηση περιμετρικά της βάσης του πύλλαρ με μπετόν καθαριότητας περιμετρικού πλάτους 1,00m και πάχους 0,20m για προστασία και εύκολη η πρόσβαση σε αυτό

ΚΟΜΒΟΣ ΑΡΔΑΝΙΟΥ

Στον κόμβος της εθνικής οδού Νο2 Αλεξανδρούπολης – Τελωνείου Κήπων είσοδος οικισμού Αρδανίου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Κατασκευή μίας (1) νέας βάσης ανάρτησης ιστού οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχειας των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου
- Η μεταφορά και επανατοποθέτηση συνολικά ενός (1) σιδηροϊστού οδικού φωτισμού ύψους 12m του δικτύου από βάση που βρίσκεται πλησίον του δικτύου μεταφοράς της ΔΕΗ.
- Στη βάση που καταργείται θα γίνει κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση του σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΠΕΠΛΟΥ - ΤΡΙΦΥΛΛΙΟΥ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – είσοδος οικισμών Πέπλου και Τριφυλλίου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης και επέκτασης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Υπερύψωση της ήδη εγκατεστημένης βάσης του Πύλλαρ με οπλισμένο σκυρόδεμα
- Σκυροδέτηση περιμετρικά της βάσης του πύλλαρ με μπετόν καθαριότητας περιμετρικού πλάτους 1,00m και πάχους 0,20m για προστασία και εύκολη η πρόσβαση σε αυτό
- Τοποθέτηση νέου πύλλαρ στην ήδη υπάρχουσα θέση
- Κατασκευή έξι (6) νέων βάσεων ανάρτησης ιστών οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχειας των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου

- Η μεταφορά και τοποθέτηση συνολικά έξι (6) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού ύψους 12m από του κόμβους των οικισμών Λυκόφης και Λαγυνών.
- Η μεταφορά και τοποθέτηση δεκαέξι (16) φωτιστικών Νατρίου Υψηλής Πίεσης από τις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκονται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΤΑΥΡΗΣ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – είσοδος οικισμού Ταύρης θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης και επέκτασης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Τοποθέτηση νέου πύλλαρ στην ήδη υπάρχουσα θέση
- Υπερύψωση της ήδη εγκατεστημένης βάσης του Πύλλαρ με οπλισμένο σκυρόδεμα
- Σκυροδέτηση περιμετρικά της βάσης του πύλλαρ με μπετόν καθαριότητας περιμετρικού πλάτους 1,00m και πάχους 0,20m για προστασία και εύκολη η πρόσβαση σε αυτό
- Κατασκευή έξι (2) νέων βάσεων ανάρτησης ιστών οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχεια των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου
- Η αποξήλωση δέκα (10) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού που έχουν διαβρωθεί και οι μεταφορά τους στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η μεταφορά και τοποθέτηση συνολικά δώδεκα (12) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού ύψους 12m από του κόμβους των οικισμών Λυκόφης και Λαγυνών.
- Η μεταφορά και τοποθέτηση είκοσι τεσσάρων (24) φωτιστικών Νατρίου Υψηλής Πίεσης από τις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκονται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΘΥΜΑΡΙΑΣ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – είσοδος οικισμού Θυμαριάς θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης και επέκτασης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Τοποθέτηση νέου πύλλαρ στην ήδη υπάρχουσα θέση
- Υπερύψωση της ήδη εγκατεστημένης βάσης του Πύλλαρ με οπλισμένο σκυρόδεμα
- Σκυροδέτηση περιμετρικά της βάσης του πύλλαρ με μπετόν καθαριότητας περιμετρικού πλάτους 1,00m και πάχους 0,20m για προστασία και εύκολη η πρόσβαση σε αυτό
- Κατασκευή έξι (6) νέων βάσεων ανάρτησης ιστών οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχεια των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου
- Η μεταφορά και τοποθέτηση συνολικά έξι (6) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού ύψους 12m από του κόμβους των οικισμών Λυκόφης και Λαγυνών.
- Η μεταφορά και τοποθέτηση δεκατεσσάρων (14) φωτιστικών Νατρίου Υψηλής Πίεσης από τις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκονται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΦΥΛΑΚΤΟΥ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – είσοδος οικισμού Φυλακτού θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης και επέκτασης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Υπερύψωση της ήδη εγκατεστημένης βάσης του Πύλλαρ με οπλισμένο σκυρόδεμα
- Σκυροδέτηση περιμετρικά της βάσης του πύλλαρ με μπετόν καθαριότητας περιμετρικού πλάτους 1,00m και πάχους 0,20m για προστασία και είναι εύκολη η πρόσβαση σε αυτό
- Τοποθέτηση νέου πύλλαρ στην ήδη υπάρχουσα θέση
- Κατασκευή έξι (6) νέων βάσεων ανάρτησης ιστών οδικού φωτισμού, διαστάσεων 1,50X1,00m και βάθους 1,00m, με ενσωματωμένο φρεάτιο διέλευσης καλωδίων σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη
- Η αποκατάσταση της συνέχεια των σωλήνων του δικτύου εντός του φρεατίου
- Η μεταφορά και τοποθέτηση συνολικά έξι (6) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού ύψους 12m από του κόμβους των οικισμών Λυκόφης και Λαγυνών.
- Η μεταφορά και τοποθέτηση δεκαέξι (16) φωτιστικών Νατρίου Υψηλής Πίεσης από τις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκονται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΛΥΡΑΣ

Στον κάθετο άξονα Νο78 στο ύψος του οικισμού Λύρας θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης του υφισταμένου δικτύου οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Τοποθέτηση νέου πύλλαρ στην ήδη υπάρχουσα θέση
- Η μεταφορά και τοποθέτηση δέκα (10) φωτιστικών Νατρίου Υψηλής Πίεσης από τις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκονται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία.

ΚΟΜΒΟΣ ΛΑΓΥΝΩΝ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – είσοδος οικισμού Λαγυνών, ο οποίος και καταργείται με την νέα χάραξη του δρόμου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των εγκατεστημένων ιστών οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η καθαίρεση - αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.
- Η αποξήλωση εννέα (9) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού από τις βάσεις τους, η κατάκλιση τους, η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως και οι μεταφορά τους στην νέα θέση εγκατάστασης τους ή στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Το κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση της βάσης έδρασης του σιδηροϊστου σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.

ΝΟΤΙΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΛΥΚΟΦΗΣ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – νότια είσοδος οικισμού Λυκόφης, ο οποίος και καταργείται με την νέα χάραξη του δρόμου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες αποξήλωσης και

απομάκρυνσης των εγκατεστημένων ιστών οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η καθαίρεση - αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.
- Η αποξήλωση δεκαέξι (16) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού από τις βάσεις τους, η κατάκλιση τους, η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως και οι μεταφορά τους στην νέα θέση εγκατάστασης τους ή στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Το κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση της βάσης έδρασης του σιδηροϊστου σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.

ΒΟΡΕΙΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΛΥΚΟΦΗΣ

Στον κόμβος του καθέτου άξονα Νο78 – βόρεια είσοδος οικισμού Λυκόφης, ο οποίος και καταργείται με την νέα χάραξη του δρόμου θα γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των εγκατεστημένων ιστών οδικού φωτισμού. Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ οδικού φωτισμού και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Η καθαίρεση - αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.
- Η αποξήλωση δώδεκα (12) σιδηροϊστών οδικού φωτισμού από τις βάσεις τους, η κατάκλιση τους, η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως και οι μεταφορά τους στην νέα θέση εγκατάστασης τους ή στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Το κόψιμο των αγκυρίων και η καθαίρεση - αποξήλωση της βάσης έδρασης του σιδηροϊστου σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του δρόμου.

ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ – ΜΕΤΑΞΑΔΩΝ (ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ)

Στην επαρχιακή οδό ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ – ΜΕΤΑΞΑΔΩΝ θα γίνει αντικατάσταση του πίνακα τροφοδοσίας του δικτύου οδικού φωτισμού το οποίο είναι εγκατεστημένο μεταξύ της παλιάς γέφυρας Διδυμοτείχου και της σχολή Αστυφυλάκων.

Συγκεκριμένα οι εργασίες που απαιτούνται στον κόμβο είναι:

- Αποξήλωση του ήδη εγκατεστημένου πίνακα τροφοδοσίας του δικτύου οδικού φωτισμού ο οποίος είναι εγκατεστημένος εντός του πύλλαρ και η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας που βρίσκεται στον οικισμό Άνθειας, Νομού Έβρου
- Προμήθεια και τοποθέτηση νέου πίνακα τροφοδοσίας τεσσάρων αναχωρήσεων εντός του ήδη εγκατεστημένου πύλλαρ
- Παράδοση του δικτύου οδικού φωτισμού σε πλήρη λειτουργία

3) ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ - ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ

Οι εγκαταστάσεις φωτεινής σηματοδότησης αρμοδιότητας τη Π.Ε. Έβρου είναι οι εξής

- Κόμβος ΕΟ – Νοσοκομείου Αλεξανδρούπολη (N1)
- Κόμβος ΕΟ ΚΕΓΕ Αλεξανδρούπολη (K5)
- Κόμβος ΕΟ - Γέφυρας Μαΐστρου Αλεξανδρούπολη (K6)
- Κόμβος ΕΟ - Αποθήκες καυσίμων Αλεξανδρούπολη (K1)
- Κόμβος ΕΟ - Μαΐστρος Αλεξανδρούπολη (K2)
- Κόμβος ΕΟ – Κρατικού ΚΤΕΟ Αλεξανδρούπολη (K3)
- Κόμβος ΕΟ – Κάθετος άξονας Εγνατίας Αλεξανδρούπολη (K4)

- Κόμβος ΕΟ εντός του οικισμού Απαλού (Κ7)
- Κόμβος Εισόδου Φερών (Φ1)
- Κόμβος Φερών (Φ2)
- Κόμβος Φερών (Φ3)
- Κόμβος Προβατώνας (Π1)
- Κόμβος Νότιας Εισόδου Ορεστιάδας (Ο1)
- Κόμβος Βόρειας Εισόδου Ορεστιάδας (Ο2)

Τα υλικά που θα ενσωματώνονται στις εγκαταστάσεις θα είναι όμοια προς τα αντικαθιστούμενα και περιγράφονται αναλυτικά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου της μελέτης.

Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και μέχρι την έγκριση του χρονοδιαγράμματος ο ανάδοχο σε συνεργασία με την επίβλεψη θα καταγράψουν όλες τις εργασίες συντήρησης, βελτίωσης και επέκτασης των εγκαταστάσεων φωτεινής σηματοδότησης αρμοδιότητας της Π.Ε Έβρου. Οι εργασίες αυτές θα περιληφθούν σε σχετική εντολή της Υπηρεσίας και θα πρέπει να εκτελεστούν άμεσα.

Ο Ανάδοχος επίσης είναι υποχρεωμένος να προβεί στη κατασκευή νέων εγκαταστάσεων φωτεινών σηματοδοτών σε οποιοδήποτε κόμβο του ζητηθεί από την Υπηρεσία εντός της περιοχής αρμοδιότητας της Π.Ε. Έβρου. Στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος θα συντάξει αδαπάνως για την Υπηρεσία τη μελέτη σηματοδότησης του κόμβου.

3.1) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Οι προς εκτέλεση προβλεπόμενες εργασίες είναι οι ακόλουθες:

- Έλεγχος και εποπτεία καλής και ασφαλούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων.
- Εργασίες αποκατάσταση βλαβών και ζημιών
- Εργασίες προληπτικής και τακτικής συντήρησης
- Βελτιώσεις, επεκτάσεις των εγκαταστάσεων

3.1.1) Έλεγχος και εποπτεία καλής και ασφαλούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Οι εργασίες ελέγχου και εποπτείας των εγκαταστάσεων φωτεινών σηματοδοτών θα γίνονται από τροχαία, ΟΤΑ, επίβλεψη ή και από ίδια γνώση του αναδόχου κλπ.

Ο ανάδοχος αφότου λάβει γνώση για την ύπαρξη κάποιας βλάβης είναι υποχρεωμένος να προβεί στην αποκατάσταση της λειτουργίας των φωτεινών σηματοδοτών. Οι εργασίες αποκατάστασης του κόμβου περιλαμβάνουν:

- α έλεγχος του εξοπλισμού software και hardware
- β έλεγχος της λειτουργίας των συσκευών συντονισμού
- γ έλεγχος του συστήματος επικοινωνίας και αναγγελίας βλαβών
- δ έλεγχος της λειτουργίας των ανιχνευτών κυκλοφορίας και των επαγωγικών βρόχων για τη σωστή λειτουργία τους
- ε έλεγχος σιδηροδρόμων, των βραχιόνων τους και των σηματοδοτών για την ύπαρξη καμένων λαμπτήρων σ' αυτούς, με σκοπό την άμεση αντικατάστασή τους.

Αντικατάσταση των λαμπτήρων τύπου LED θα γίνεται μόνο μετά από βλάβη τους.

Αποτελεί τέλος υποχρέωση του αναδόχου, έπειτα από κάθε επιθεώρηση να αναφέρει στην Υπηρεσία τα συμβάντα, καθώς και το εντοπισμό τυχόν εμποδίων (πινακίδες, κλαδιά κ.λ.π.) που παρεμποδίζουν την ορατότητα των σηματοδοτών.

3.1.2) Εργασίες αποκατάσταση βλαβών ή ζημιών

Για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων φωτεινών σηματοδοτών, προβλέπετε η εκτέλεσή των παρακάτω εργασιών αποκατάστασης βλαβών ή ζημιών.

- α. Εργασίες άμεσης αποκατάστασης βλαβών ή ζημιών, προς άρση επικείμενων κινδύνων οδικής ασφάλειας, όπως πτώσεις ιστών φωτεινών σηματοδοτών, επικρεμάμενοι φωτεινοί σηματοδότες, πλαίσια αναρτήσεως, πόρτες ή κρύσταλλα φωτεινών σηματοδοτών,

βραχίονες, κλπ, που προκλήθηκαν από δυναμικά αίτια. Όπως και τυχόν δυσλειτουργία των φωτεινών σηματοδοτών που οφείλεται στο software ή hardware και κρίνεται επικίνδυνη για την οδική ασφάλεια.

β. Εργασίες άρσης βλαβών που προκάλεσαν γενική διακοπή λειτουργίας των φωτεινών σηματοδοτών, είτε έθεσαν του σηματοδότες σε κατάσταση συναγερμού (αναλαμπή) και οφείλονται σε:

- Φυσιολογικές βλάβες των ηλεκτρικών κυκλωμάτων (καμένες ασφάλειες, καμένοι λαμπτήρες, κατεστραμμένα ρελέ - φίλτρα - αλεξικέραυνα γραμμής, βραχυκυκλώματα ή διακοπές καλωδίων, κλπ)
- Φυσιολογικές βλάβες των ηλεκτρονικών δομικών μονάδων (πλακετών) και λοιπού ηλεκτρονικού εξοπλισμού των ρυθμιστών κυκλοφορίας.

Ο ανάδοχος για να αποκαταστήσει το ταχύτερο δυνατό την καλή λειτουργία των σηματοδοτών θα πρέπει να έχει την δυνατότητα πρόσβασης στις βασικές δομικές μονάδες (πλακετών) μέσω των κατασκευαστών τους, καθώς και των λοιπών υλικών και να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και προσωπικό.

Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η άμεση αποκατάσταση της βλάβης και η κανονική λειτουργία των σηματοδοτών, όπως π.χ. όταν απαιτείται προγραμματισμός κάποιας πλακέτας που έχει υποστεί βλάβη κλπ, τότε ο κόμβος θα τίθεται σε κατάσταση συναγερμού (αναλαμπή) και θα ενημερώνεται εγγράφως από την υπηρεσία το οικείο τμήμα τροχαίας, για το πιθανό χρόνο αποκατάστασης της βλάβης, ώστε να λάβει τα κατάλληλα μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας.

γ. Λοιπές εργασίες άρσης βλαβών ή ζημιών που προκλήθηκαν από δυναμικά ή άλλα αίτια, που να μην πρέπει να αποκατασταθούν το ταχύτερο δυνατό δεν εμφανίζουν όμως άμεση επικινδυνότητα, όπως τοποθέτηση ιστών, φωτεινών σηματοδοτών, των προηγούμενων (α) και (β) περιπτώσεων, άρση βραχυκυκλωμάτων ή διακοπών των υπόγειων καλωδίων, προγραμματισμό πλακετών, κλπ..

Σε περίπτωση σημαντικών και εκτεταμένων ζημιών των εγκαταστάσεων από Τροχαίο ατύχημα ή θεομηνία, όπως καταστροφή πολλών ιστών ή φωτεινών σηματοδοτών ταυτόχρονα ή ολική καταστροφή ρυθμιστή κυκλοφορίας, κλπ, η εκτέλεση των εργασιών αυτών θα γίνεται εντός εύλογου χρόνου που θα καθορίζεται την Υπηρεσία.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται θα είναι όμοια προς τα εγκατεστημένα και περιγράφονται αναλυτικά στο Τιμολόγιο της παρούσας Μελέτης.

Η διαπίστωση βλαβών θα γίνεται είτε από την Υπηρεσία είτε από τον αναδόχο ο οποίος και θα επεμβαίνει για την αποκατάσταση της.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να επέμβει και να αντικαταστήσει κάθε κατεστραμμένο εξάρτημα ή ανταλλακτικό ώστε η εγκατάσταση να επαναλειτουργήσει στο μικρότερο δυνατό χρονικό διάστημα. Ο ανάδοχος του έργου θα αποζημιώνεται σύμφωνα με την αντίστοιχη τιμή μονάδος του συμβατικού Τιμολογίου.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να διατηρεί απόθεμα για καθένα είδος από τα υλικά που απαρτίζουν τις εγκαταστάσεις έτσι ώστε να έχει την δυνατότητα της άμεσης επέμβασης προς αποκατάσταση των ζημιών ή βλαβών.

Στην έννοια της αποκατάστασης των ζημιών περιλαμβάνεται η επαναφορά της εγκατάστασης στην αρχική της μορφή, έπειτα από ζημία που μεσολάβησε και οφείλεται είτε σε δυναμικό αίτιο (όπως π.χ. πρόσκρουση οχήματος) είτε σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, όπως πχ. αν η ζημία προκλήθηκε από διαταραχές στην τάση του δικτύου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, από κεραυνούς, από ζημιές λόγω εκτέλεσης εργασιών από τρίτους (εκσκαφές ή παρόμοιου είδους δραστηριότητες) δράση τρωκτικών, από ζημιές είτε βανδαλισμούς σε ομαδικές ή μεμονωμένες εκδηλώσεις διαφόρων ατόμων ή κατά την διάρκεια ταραχών κ.λ.π..

Οι βασικότερες από τις εργασίες αποκατάστασης ζημιών αναφέρονται παρακάτω ενδεικτικά και θα εκτελούνται ύστερα από συναίνεση της Υπηρεσίας, αφού έχει γίνει ο εντοπισμός της ζημίας από τον επιβλέποντα μηχανικό:

- α. Επισκευή ή αντικατάσταση συσκευής ρύθμισης της κυκλοφορίας που έχει υποστεί ζημία από δυναμική αιτία (π.χ. πρόσκρουση οχήματος) ή φυσιολογική φθοράς.
- β. Αντικατάσταση σηματοδοτών, ιστών ή κιβωτίου μικτονόμησης τα που υπέστησαν ζημίες από δυναμική αιτία (π.χ. πρόσκρουση οχήματος) ή φυσιολογική φθοράς. Στην θέση των σηματοδοτών που θα αντικαθιστούνται θα τοποθετούνται αποκλειστικά νέοι με λαμπτήρες LED.
- γ. Αναζήτηση, εντοπισμός και αποκατάσταση βραχυκυκλώματος ή διακοπής της συνέχειας καλωδίου που περιλαμβάνεται στο υπόγειο ηλεκτρικό δίκτυο των εγκαταστάσεων.

3.1.3 Εργασίες προληπτικής και τακτικής συντήρησης

Αναλυτικότερα, οι εργασίες της προληπτικής και τακτικής συντήρησης περιλαμβάνουν τις εξής δραστηριότητες:

- α. Η αντικατάσταση των λαμπτήρων της κόκκινης και της πράσινης ένδειξης των αναρτώμενων φωτεινών σηματοδοτών οχημάτων του εκάστοτε κόμβου δεν θα γίνεται μεμονωμένα αλλά θα αντικαθίστανται όλοι οι λαμπτήρες των αναρτώμενων σηματοδοτών. Ταυτόχρονα με την αλλαγή των λαμπτήρων θα γίνεται και καθαρισμός των οπτικών φίλτρων των σηματοδοτών. Σημειώνεται ότι η ισχύς των αντικραδασμικών λαμπτήρων που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι 100W
- β. Τον οπτικό έλεγχο όλων των τμημάτων που συνθέτουν το δίκτυο φωτεινών σηματοδοτών του κάθε κόμβου (φωτεινοί σηματοδότες, ιστοί ανάρτησης, πύλλαρ, προγραμματίστριες, κοχλίες, καλώδια, φωρατές, θυρίδες, κλπ.) για τον εντοπισμό τυχών βλαβών ή φθορών και την αποκατάστασή τους

3.1.4 Εργασίες βελτίωσης - επέκτασης των εγκαταστάσεων φωτεινής σηματοδότησης

Ανάλογα προς τις εκάστοτε διαπιστωμένες ανάγκες της κυκλοφορίας, υπάρχει το ενδεχόμενο της αναγκαιότητας της εκτέλεσης εκ μέρους του αναδόχου εργασιών βελτίωσης των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και του τρόπου της λειτουργίας τους. Οι εργασίες αυτές της βελτίωσης των εγκαταστάσεων θα εκτελούνται αποκλειστικά κατόπιν σχετικής εγγράφου εντολής της Υπηρεσίας και θα μπορεί να περιλαμβάνουν τις εξής επί μέρους δραστηριότητες:

- α. Τροποποίηση και συμπλήρωση της διάταξης των σηματοδοτών και κατ'αντιστοιχία της θέσης και του είδους των ιστών φωτεινής σηματοδότησης, των φωρατών κυκλοφορίας και του υπόγειου δικτύου των καλωδίων ζεύξεως και συντονισμού.
- β. Τροποποίηση των κυκλοφοριακών προγραμμάτων σηματορύθμισης των κόμβων, με σκοπό την εξυπηρέτηση της τροποποιημένης κυκλοφοριακής διάταξης τούτων, υπό το πρίσμα των νέων αναγκών.
- γ. Τροποποίηση των υφιστάμενων κυκλοφοριακών προγραμμάτων σηματορύθμισης των κόμβων με σκοπό την βελτίωση της κυκλοφορίας τόσο από πλευράς τοπικής ρύθμισης όσο και από πλευράς προοδευτικής ρύθμισης (συντονισμού - "πράσινο κύμα"), χωρίς να έχει προηγηθεί, οποιαδήποτε μεταβολή στην κυκλοφοριακή διάταξη των κόμβων.
- δ. Κατασκευή νέων εγκαταστάσεων φωτεινής σηματοδότησης λόγω επείγουσας ανάγκης για την αντιμετώπιση κινδύνων στην κυκλοφορία, είτε για την αποφυγή προβλημάτων κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Διευκρινίζεται ότι η διεξαγωγή των αναγκαίων μετρήσεων κυκλοφορίας στους σηματοδοτημένους κόμβους και στις οδικές αρτηρίες προκειμένου να συνταχθούν ή να βελτιωθούν τα προγράμματα σηματορύθμισης, θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου για την εκπόνηση του νέου κυκλοφοριακού προγράμματος και για την εν συνεχεία ενταμίευση στις μνήμες των ρυθμιστών κυκλοφορίας και θα αμοιβείται σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου της Μελέτης.

3.1.5 Γενικές παρατηρήσεις επί των προς εκτέλεση εργασιών και των αντίστοιχων υποχρεώσεων του αναδόχου

- α. Οι εργασίες που περιγράφονται στις παραπάνω παραγρ. 3.1.1 έως 3.1.4 θα αμοίβονται σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.
- β. Ο ανάδοχος θα πρέπει, όπως προαναφέρθηκε, να φροντίζει για την έγκαιρη παραγγελία και απόθεμα των ανταλλακτικών και υλικών που χρειάζονται και δεν υπάρχουν διαθέσιμα αμέσως στο εμπόριο, ώστε η τυχόν καθυστέρηση άφιξης των υλικών να μην επιδράσει στην έγκαιρη αποκατάσταση των ενδεχόμενων βλαβών και ζημιών.
Διευκρινίζεται ότι τα υλικά που γενικώς θα χρησιμοποιούνται θα είναι όμοια με αυτά που υπάρχουν ενσωματωμένα στις εγκαταστάσεις και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις Πρότυπες Προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., θα υπόκεινται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας, ενώ οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- γ. Με την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος σε συνεργασία με την επίβλεψη, θα καταγράψουν όλες τις εργασίες προληπτικής συντήρησης οι οποίες απαιτούνται. Οι εργασίες αυτές θα περιληφθούν σε σχετική εντολή της Υπηρεσίας και θα πρέπει να εκτελεσθούν άμεσα.
- δ. Ο ανάδοχος υποχρεούται να επεμβαίνει και να αντικαθιστά κάθε κατεστραμμένο εξάρτημα ή ανταλλακτικό, ώστε η εκτός λειτουργίας εγκατάσταση να επαναλειτουργήσει στο μικρότερο δυνατό χρονικό διάστημα. Ειδικότερα, εφόσον το ανταλλακτικό περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο και αποζημιώνεται από αντίστοιχο άρθρο του, θα πρέπει να ενημερώνεται άμεσα ή Υπηρεσία και το βλαβέν ανταλλακτικό να παραδίδεται στις αποθήκες της Π.Ε. Έβρου.
- ε. Ο ανάδοχος επίσης, όπως προαναφέρθηκε, υποχρεούται να αντικαθιστά τους καμένους ηλεκτρικούς λαμπτήρες που θα καταστραφούν μέσα στο χρονικό διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών καθολικών αλλαγών των λαμπτήρων των αναρτώμενων σηματοδοτών. Η υποχρέωση αυτή διατηρείται υπό μορφή εγγύησης και μετά το πέρας της εργολαβίας, εφόσον δεν έχει παρέλθει 6-μηνο από την τελευταία αντικατάσταση των λαμπτήρων που διενήργησε ο ανάδοχος.
- στ. Δεδομένου ότι ο ανάδοχος θα αναλάβει την ευθύνη της αποκατάστασης των βλαβών των φωτεινών σηματοδοτών του Εθνικού Οδικού Δικτύου για να ανταπεξέλθει στις αυξημένες και εξειδικευμένες απαιτήσεις του έργου πρέπει να έχει εξασφαλίσει:
- ο Την απαραίτητη τεχνογνωσία που αφορά τους ρυθμιστές κυκλοφορίας (software και hardware) καθώς και του λοιπού ηλεκτρονικού εξοπλισμού, από τους κατασκευαστές αυτών.
 - ο Τη συνεργασία των εταιρειών αυτών, για τη συνδρομή τους στην αποκατάσταση βλαβών του hardware και τη σύνταξη ή τροποποίηση προγραμμάτων,

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ 9 / 10 / 2018
Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΣΥΓΚ/ΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ 9 / 10 / 2018
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'β

ΠΑΠΑΤΖΕΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'β